

تصفیه فاضلاب بهداشتی به روش استفاده از سیستم های ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی

محمد مهدی امام جمعه^۱

حمزه علی جمالی^۲

مریم مرادنیا^۳

شقایق موسوی^۴

زینب کریمی^۵

چکیده

سابقه و هدف: گیاه پالایی (وتلند) یکی از مناسب ترین تکنولوژی های کاربردی جهت تصفیه انواع فاضلاب ها است. هدف این تحقیق، بررسی کارایی سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی جهت تصفیه فاضلاب بهداشتی بود.

مواد و روش ها: این مطالعه به صورت آزمایشگاهی به مدت نه ماه جهت اندازه گیری و بررسی پارامترهای BOD_5 ، COD ، TSS ، کدورت، کل کلیفرم ها و نماتودهای روده ای به وسیله سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی مصنوعی انجام گردید. در هر ماه دو مرتبه از فاضلاب ورودی و پساب خروجی به صورت تصادفی و مرکب از قسمت های مختلف (ورودی به سپتیک، ورودی و خروجی از وتلند و شاهد) نمونه برداری شد. پارامترهای فوق بر اساس روش های ذکر شده در کتاب استاندارد متد و روش یلنجر اندازه گیری و با استانداردهای زیست محیطی ایران جهت استفاده در آبیاری مقایسه گردید.

یافته ها: نتایج نشان داد که با استفاده از سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی درصد حذف هر یک از پارامترهای COD و TSS حدود ۸۰ درصد و هم چنین درصد حذف BOD_5 و کدورت حدود ۹۰ درصد است. درصد حذف کل کلیفرم ها و نماتود روده ای توسط این سیستم به ترتیب ۹۹/۹۹ و ۱۰۰ درصد بود. کیفیت فاضلاب تصفیه شده در این مطالعه مطابق با استاندارد قابل قبول ایران جهت استفاده مجدد از پساب برای آبیاری بود.

استنتاج: سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی به عنوان یک سیستم کارآمد می تواند در کاهش آلاینده های متداول فاضلاب، استفاده شود.

واژه های کلیدی: تصفیه فاضلاب بهداشتی، سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی، وتلند